2019 年
中国云计算在教育行业应用概览

行业走势图

TMT 团队

卢佩珊 分析师

邮箱：cs@leadleo.com

相关热点报告

- 云应用系列深度研究——桌面云 :企业云化办公的得力助手
- 云应用系列深度研究——2020 年中国云安全行业概览
- 云应用系列深度研究——2020 年中国云安全产品与技术概览
- 云应用系列深度研究——2019 年中国云通信行业研究报告
-

报告摘要

为实现国家教育信息化规划目标，着重解决国家教育信息化全局性、基础性、领域共享重大问题，教育部决定实施“中国数字教育 2020 行动计划”，充分整合和利用各级各类教育机构的信息基础设施，建设覆盖全国、分布合理、开放开源的基础云环境，支撑形成云基础平台、云资源平台和云教育管理服务平台的层级架构。云计算应用作为教育机构实现教育信息化的有效途径，将继续受到大力推崇，在国家财政对教育信息化持续大力支持背景下，2018-2023 年间，云计算在教育行业的营收规模有望以 41.1%年均复合增速快速增长。

热点一：财政大力支持，云计算在教育行业应用水到渠成

学历教育机构开展教育信息化的资金主要由财政性教育经费和教育信息化专项经费组成，两者合计占学历教育机构教育信息化资金总额的 80%。国家政策规定财政性教育经费中须按不低于 8%的比例列支教育信息化经费，自 2012 年起国家财政性教育经费支出占 GDP 比例持续保持在 4%以上，财政性教育经费和教育信息化专项经费来源稳定且充裕，为学历教育机构进行教育信息化建设提供强有力的保障。

热点二：云计算应用助力教育资源实现共享

随着教育改革中普惠教育理念的进一步深化，教育资源共享成为中国当前教育改革的重点，教育云资源具有海量存储、快捷获取、有效共享等优势，使教育机构可方便快捷共享教育资源，教育云逐渐成为政策倡导的社会实践普惠教育的优先工具。

热点三：学历教育机构普遍自建教育云

截至 2018 年底，中国超 85%学历教育机构采用私有云部署。由于学历教育机构的云业务部署资金来源于财政补贴，为了方便财政补贴的申请及财政补贴资金核算，单独的私有云部署项目申报更有利于学历教育机构通过财政审批。

VISIT…

扫码免费领取资料

房中术(www.zuihaoziyuan.com)专注于男性增大增粗增长、阳痿、早泄、壮阳、延时、强肾、回春、健身。女性缩阴、丰胸、减肥、化妆、瑜伽、保养、产后修复、盆底肌锻炼。两性健康,夫妻按摩,房中术,性姿势,性技巧,性知识等

更多免费教程：英语学习，技能提升，PS 教学，投资赚钱，音乐教程，口才教学，情商提升，风水教学，心理学，摄影知识，幼儿学习，书法学习，记忆力提升等等.....

==========

全站课程下载

课程不断增加

本站现资源容量已超 10T

入群联系 QQ：167520299 或添加微信：1131084518（备注PDF）

扫码加微信lax988988领取资料

阳痿早泄训练
皇室洗髓功视频教学
女人驻颜术
泡妞约炮万元课程
足疗养 SPA 教材
玉蛋功
马氏回春功
房中术张丰川
哲龙全套视频
增大盼你增大
国际男优训练
亚当德永早泄训练
洗髓功真人内部
皇室养生绝学道家洗髓功
【铁牛人会员课】男人必备技能，理论讲解
实战高清视频
随意控制射精锻炼 视频+图片+文字
价值 1440 元第一性学名著<素女经房中养生
宝典视频>12 部
洗髓功修炼方法视频教学
陈见玉蛋功视频教学 女性缩阴锻炼
男性自然增大增长指南
强性健肾保健操 1-4
道家强肾系统锻炼功法
马氏回春功
12 堂课，全面掌握男性健康问题 让你重燃自信
联系微信：1131084518

1、东方性经
2、印度 17 式
3、口交技巧 3 部
4、港台性姿势 3 部
5、365 性姿势 6 部
6、泰国性爱密经 17 式
7、花花公子性技巧 6 部
8、阁楼艳星性技巧 7 部
9、古今鸳鸯秘谱全集 7 部
10、夫妻爱侣情趣瑜伽 2 部
11、古代宫廷性保健系列 14 部
12、汉唐宋元明清春宫图真人
13. 柔软性爱宝典 日本 9800 课
14. 李熙墨 3999 全套课
15. 妖精性爱课 2888
16. 李银河全套性课
17. 领统统性课
18. 德勇男性篇
19. 德勇男性篇
20. 缓慢性爱
21. 亚当多体位搭配篇
22. 亚当多体位结合篇
23. 德勇克服早泄讲座练习
24. 德勇以女性为中心得爱抚
25. 加藤鹰接吻爱抚舌技
26. 加藤鹰指技
27. 加藤鹰四十八手入门
28. 佐藤潮吹教学
29. 佐藤男人体能锻炼+保健品介绍
30. 佐藤男人早泄对抗训练
31. 阿拉伯延时训练

32. 田渊正浩秘籍
33. 异性性快感集中训练教学
34. 自我愉悦锻炼密宗
35. 铁牛全套延时训练课
36. Pc 机锻炼真人视频教学
37. 印度性经全集 8 部
38. 21 世纪性爱指南
39. 香蕉大叔男女训练馆全套
40. 中美真人性治疗教学+理论
41. 女性闺房秘术
42. 幸福玛利亚性课
43. 陈见如何释放性魅力征服
44. 性爱技巧讲座全套
45. 性爱秘籍全套
46. 性爱误区讲座
47. 性病讲解大全
48. 性博士讲座合集
49. 性健康和性高潮合集
50. 性教育讲座合集
51. 性能力课堂合集
52. 性生活问题解析合集
53. 意外怀孕和避孕处理课堂
54. 性感地带探索
55. 性技巧讲座
56. 性健康与性卫生讲座
57. 性生活专家答疑
58. 性心理与性道德合集
59. 性爱宝典合集
60. 性爱技巧合集
61. 完美性爱演示
62. 完美性爱技术讲解
更多精品等你来解锁哦.....

目录

1 方法论 5

1.1 方法论 5

1.2 名词解释 6

2 中国云计算在教育行业应用概况 7

2.1 教育行业云计算应用定义与分类 7

2.1.1 按部署方式分类 7

2.1.2 按服务模式分类 8

2.2 云计算在教育行业应用具体表现形式 11

2.3 云计算在教育行业应用商业模式分析 13

2.4 中国云计算在教育行业应用规模 14

3 中国云计算在教育行业应用驱动因素 16

3.1 资金投入充裕，行业客群稳定 16

3.2 云应用助力教育资源实现共享 17

4 中国云计算在教育行业应用相关政策法规 19

5 中国云计算在教育行业应用发展趋势 22

5.1 教育云应用逐渐深化 22

5.2 教育云应用安全受重视 23

6 中国云计算在教育行业应用市场格局 24
6.1 中国云计算在教育行业竞争概览 24
6.2 中国云计算在教育行业应用项目分析 25
6.2.1 广州易方信息科技股份有限公司视频云项目 25
6.2.2 北京学而思教育科技有限公司教育云项目 27
6.2.3 优刻得科技股份有限公司公有云项目 29

图表目录

图 2-1 中国教育机构云部署应用方案，2018 年 7

图 2-2 教育行业云应用服务架构 9

图 2-3 PaaS 主要服务内容 10

图 2-4 教育云 SaaS 服务 11

图 2-5 教育云发展路径 13

图 2-6 教育行业云计算应用商业模式 13

图 2-7 中国云计算在教育行业应用市场规模（按营收计），2014-2023 年预测 15

图 3-1 中国学历教育机构教育信息化资金构成，2018 年 16

图 3-2 中国学历教育阶段资源分配情况，2018 年 18

图 4-1 中国教育行业云计算应用相关政策 21

图 5-1 教育云应用场景 23

图 6-1 中国教育行业云计算应用服务提供商 25

图 6-2 保利威视在线教育解决方案功能 26

图 6-3 学而思智能云学习平台架构 28

图 6-4 UCloud 云安全技术结构 30

1 方法论

1.1 方法论

头豹研究院布局中国市场，深入研究 10 大行业，54 个垂直行业的市场变化，已经积累了近 50 万行业研究样本，完成近 10,000 多个独立的研究咨询项目。

- ✓ 研究院依托中国活跃的经济环境，从教育信息化、互联网、云计算等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。

- ✓ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。

- ✓ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。

- ✓ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

- ✓ 头豹研究院本次研究于 2019 年 11 月完成。

1.2 名词解释

- **IaaS**：Infrastructure as a Service，基础设施即服务，将通用计算、存储、网络及其他基础硬件资源虚拟化后，以出租方式提供给客户的服务模式。
- **PaaS**：Platform as a Service，平台即服务，为开发者提供应用服务运行和开发环境的服务模式。
- **SaaS**：Software as a Service，软件即服务，直接通过网络为客户提供软件服务的商业模式。

2 中国云计算在教育行业应用概况

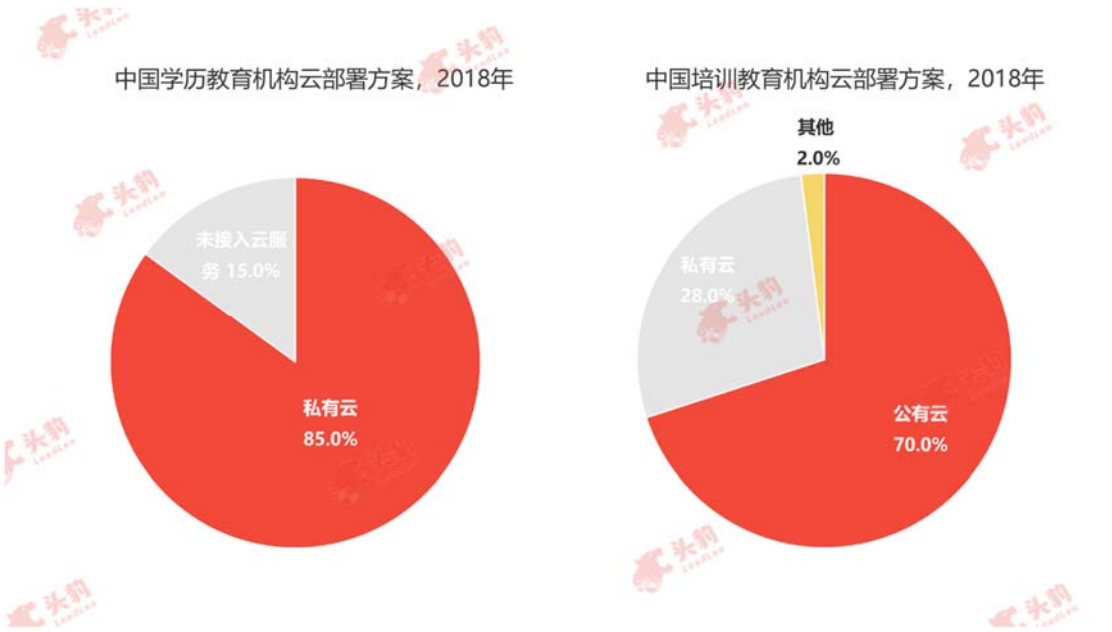
2.1 教育行业云计算应用定义与分类

教育云是云计算在教育行业的应用形式，是云计算提供商整合虚拟化硬件资源、教育资源、教育应用系统与软件，向教育机构、教育从业人员及学生提供的应用服务。

2.1.1 按部署方式分类

教育行业的云计算应用按部署方式可分为公有云、私有云和混合云，其中学历教育机构较多采用私有云部署。截至 2018 年底，中国超 85%学历教育机构采用私有云部署（图 2-1）。由于学历教育机构的云业务部署资金来源于财政补贴，为方便财政补贴的申请及财政补贴资金核算，单独的私有云部署项目申报更易通过财政审批，有利于学历教育机构获得财政补助。

图 2-1 中国教育机构云部署应用方案，2018 年



来源：头豹研究院编辑整理

由于公有云按用量付费，可节约部署成本，小规模培训教育机构普遍采用公有云部署方案。截至 2018 年底，中国约有 70%培训教育机构使用公有云服务，私有云部署方案应用占比约为 28%。私有云部署方案一般被大规模培训机构（如新东方，学而思等）采纳。

在搭建成本方面，私有云的部署成本高于公有云。私有云部署模式下，用户需自主搭建

数据中心，建立运维团队，支付软、硬件设施添置费及人员雇佣费，成本较高。公有云部署模式下，用户可按需付费，按用量付费，减少购买硬件或聘请专业人员运维的花费，可适当节约成本。

但租用公有云的成本会随机构规模增长而改变，机构规模较小适合使用公有云服务，当机构业务达到一定规模时，自建数据中心即私有部署的性价比更高。（1）规模小，业务量小的培训机构：相比自建数据中心，租用公有云服务的性价比更高。小规模机构对数据的处理能力及储存能力需求相对较低，按业务量租用服务，节省成本。此外，选用公有云方案部署时间短，花费数分钟即可完成应用部署，无需大量人力投入。而自建数据中心程序复杂，耗时长，部署时间长达数月或数年，小规模机构难以支撑长时间的大额投入。（2）规模较大，业务量大的培训机构：业务量大，对 IT 资源占用较多，按需租用服务成本从长远看不低于自建数据中心建设成本。在知名云计算企业拥有超过 3 年市场业务拓展经验的专家分析，当一家企业在公有云的年开销预计超 1,000 万元人民币时，企业租用公有云三年的合计租金将会高于自建数据中心的主要支出（自建数据中心主要支出为购买服务器的成本支出，占自建数据中心总成本支出的 69%），而企业自建数据中心的服务器使用寿命至少为五年，三年的自建数据中心分摊成本低于租用三年公有云的租金成本，此情况下选择自建数据中心方案性价比更高。

2.1.2 按服务模式分类

教育行业的云计算应用按服务模式可分为基础设施即服务（IaaS）、平台即服务（PaaS）和应用软件即服务（SaaS）。

（1）IaaS

IaaS 服务层向用户提供计算、存储、宽带、数据中心等基础设施租用服务。基于 IaaS 服务商提供的租用服务，用户无需担心基础资源供给问题，亦不对基础设施进行管控，可在

IaaS 服务商提供的云基础资源上进行应用程序自主开发和软件应用部署。教育机构使用部署于云上的基础设施，可改变因原有数据中心位置固定不可移动及网络设备分散不集中造成的资源浪费难题，数据中心和分散的网络设备在云计算技术的统一调配下可更好地发挥运算能力和存储能力，实现基础资源的可调度分配。

图 2-2 教育行业云应用服务架构

来源：头豹研究院编辑整理

（2）PaaS

PaaS 服务层为用户提供开发、部署、运行应用程序及对应用程序运行环境进行自主配置等服务，涉及数据库、应用开发、应用部署、应用运行、中间件等，为调配基础设施资源和开发软件应用提供技术支持。

图 2-3 PaaS 主要服务内容

服务内容	基本介绍	关键指标
数据库	本地数据库访问以及第三方数据库访问	✓ 可靠性 ✓ 安全性 ✓ 可伸缩性
应用开发	应用开发者可在PaaS提供的框架基础上开发或自定义基于云的应用程序	✓ 可拓展性 ✓ 可用性 ✓ 多租户功能
应用部署	包括测试、配置管理、应用程序封装以及移动部署服务	✓ 敏捷性 ✓ 成本控制 ✓ 部署时间
应用运行	应用运行中所需的监控、租户管理、会话管理等服务	✓ 敏捷性 ✓ 运行效率
中间件	分布式应用软件借助中间件在不同的技术间共享资源	✓ 交互功能 ✓ 硬件适用性

来源：头豹研究院编辑整理

（3）SaaS

SaaS 服务层为用户提供各类部署于云端的教育应用软件服务，包括作业、备课、测评、教研等应用。学生通过互联网接入教育云服务端，可利用云端资源开展个性化学习。SaaS 应用布局于云端，用户只需一个有效用户账号，即可通过各种终端设备登录，免去用户在更换设备后重新安装软件、迁移资料的繁琐过程，同时保证用户在不同终端使用软件的连续性和一致性，提高用户的使用体验感。

图 2-4 教育云 SaaS 服务

来源：头豹研究院编辑整理

2.2 云计算在教育行业应用具体表现形式

中华人民共和国教育部 2012 年发布《教育信息化十年发展规划（2011-2020 年)》，明确提出采用云计算技术构建稳定可靠、低成本的国家教育云服务模式。充分整合和利用各级各类教育机构的信息基础设施，建设覆盖全国、分布合理、开放开源的基础云环境，支撑形成云基础平台、云资源平台和云教育管理服务平台的层级架构。

为实现国家教育信息化规划目标，完成发展任务，着重解决国家教育信息化全局性、基础性、领域共享重大问题，教育部决定实施“中国数字教育 2020 行动计划”，重点提出建设以云服务为核心理念的基础云服务平台、教育云资源平台、教育云管理服务平台三项云平台。基础教育云平台是教育云的核心，能帮助老师、学生、家长实现良好的教育教学互动。教育云资源平台使教育资源以“衍生品”形式出现并通过云服务实现汇聚与共享。教育云管理平台是协助用户实现云端管理教育机构、教学资源、教职人员等的管理性系统。

（1）云基础服务平台

云基础服务平台在整合信息网络等基础设施的基础上，为用户提供集约化的公共存储、

公共计算和信息安全等基础服务，教育机构可基于云基础服务平台搭建教育云应用开发环境，响应中国教育信息化建设号召。教育宽带网络和教育云基础平台全面覆盖教育机构是中国教育信息化的基础工程，教育云基础平台的建设要充分整合和利用各级各类教育机构的信息基础设施，建设覆盖全国、分布合理、开放开源的基础云环境，以支持教育云资源平台和管理服务平台的有效部署与应用。

（2）教育云资源平台

针对教育资源分配不均、各级各类学校各地区教育机构普遍自主开发或自主购买大量数字化学习资源却无法共享的现状，教育部认为建立开放灵活的教育资源公共服务平台是解决目前中国教育资源问题的有效途径，并在《教育信息化十年发展规划（2011-2020 年）》中将数字教育资源平台建设提上议程。教育云资源平台要在统一规划、分层建设原则指导下，实现国家、地方相互协同，共同提供资源汇聚、评价、发布、搜索、传输、应用数据统计、交易和安全保障等服务。

（3）教育云管理服务平台

中国各类学校和教育机构已普遍使用教育管理信息系统，但不同部门和级别的系统间信息无法顺畅流通，信息孤岛现象普遍存在。教育云管理服务平台的建立可打通机构间的信息闭环，为各级教育行政部门和各级学校提供教育管理基础数据和管理决策支持，为公众提供公共教育信息和教育管理服务，实现以国家教育管理信息系统为中心，各级教育管理行政部门和学校教育管理信息的联网交换。

图 2-5 教育云发展路径

来源：头豹研究院编辑整理

2.3 云计算在教育行业应用商业模式分析

教育行业云计算应用商业模式以 B2B 为主，云服务提供商面向学历教育机构和培训教育机构提供 IaaS、PaaS 和 SaaS 服务。根据交付模式不同，可具体分为三种运作模式：(1) 按需定制服务：用户可根据自身业务发展需求向云服务提供商购买定制化服务；(2) 设施租赁服务：用户在云平台内选择适合自身业务发展需求的软件或应用，并支付相应的费用；(3) 联合运营服务：用户成为云服务商的合作伙伴，与云服务商共同建造和运营应用项目。

图 2-6 教育行业云计算应用商业模式

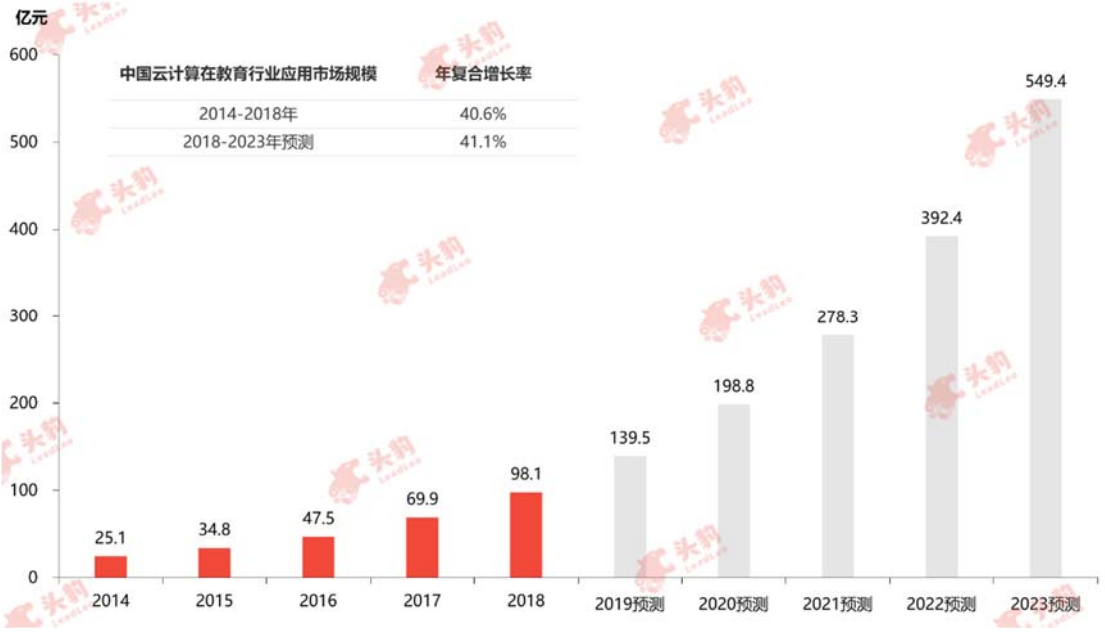
来源：头豹研究院编辑整理

教育行业云计算应用项目运营成本涉及硬件、软件设备购置成本，开发和运维人员雇佣成本及数据中心日常运行成本。在中国，软、硬件购置支出在云应用项目总支出中占比最高（合计共占约 70%），但人员雇佣成本(约占 20%)和数据中心日常运维的实际支出费用亦较高，在核算云部署支出时不可忽视。优质的研发人员雇佣成本逐渐提高，随着中国信息技术行业的高速发展，IT 研发人员平均工资持续增长，基于未来 IT 行业良好运行态势且人工智能和大数据行业快速发展的前提，IT 行业研发人员的平均工资仍将持续上升。在软、硬件购置成本相对固定的情况下，人员雇佣成本持续上升，将对云计算应用项目的运营产生较大压力。人员雇佣成本上升导致云服务商利润空间被压缩，当教育行业云计算应用产品功能趋同时，云服务商盈利能力将被进一步限制，单一的商业模式无法支撑云服务商提升盈利能力。云服务商需要更多元化探索教育行业应用场景，提供丰富的产品系列以增强竞争优势，通过提升整体运营能力以维持或增加利润。

2.4 中国云计算在教育行业应用规模

随着中国教育信息化的推进，政策支持并呼吁教育部门和机构积极研发和使用云计算服务，截至 2018 年底，中国云计算在教育行业应用营收规模达 98.1 亿元人民币。云计算应用作为教育机构实现教育信息化的有效途径，将继续受到大力推崇，在国家财政对教育信息化持续大力支持背景下，2018-2023 年间，云计算在教育行业的营收规模有望以 41.1%年均复合增速实现快速增长。目前云计算在教育行业产生的营收规模占云计算行业应用营收总规模的 3%，未来此占比有望增长为 7%。

图 2-7 中国云计算在教育行业应用市场规模（按营收计），2014-2023 年预测



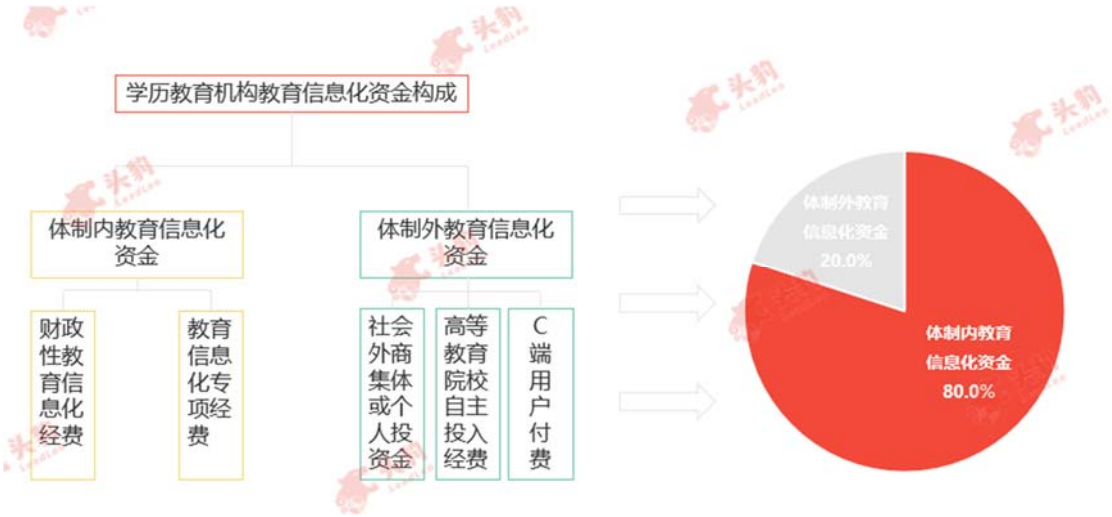
来源：头豹研究院编辑整理

3 中国云计算在教育行业应用驱动因素

3.1 资金投入充裕，行业客群稳定

教育行业信息化建设资金充裕，增强教育行业云计算服务用户购买能力，为云计算在教育行业应用提供稳定需求。学历教育机构开展教育信息化的资金主要由财政性教育经费和教育信息化专项经费组成，两者合计占学历教育机构教育信息化资金总额的 80%。根据教育部发布的《教育信息化十年发展规划（2011-2020 年）》，各级政府在财政性教育经费中须按不低于 8%的比例列支教育信息化经费。中国教育部统计，2018 年中国教育经费总投入为 46,135 亿元，同比增长 8.39%，其中国家财政性教育经费为 36,990 亿元，同比增长 8.13%，在 2018 年 GDP 中占比达 4.1%。自 2012 年起国家财政性教育经费支出占 GDP 比例持续保持在 4%以上，财政性教育经费和教育信息化专项经费来源稳定且充裕，为学历教育机构进行教育信息化建设提供强有力的保障。云计算服务属于教育信息化的基础支撑，是教育机构实现教育信息化的必备元素，需要执行教育信息化任务的教育机构对云计算服务需求较为刚性。有充裕的资金支持和稳定的行业需求，云计算在教育行业的落实将水到渠成。

图 3-1 中国学历教育机构教育信息化资金构成，2018 年



来源：头豹研究院编辑整理

3.2 云应用助力教育资源实现共享

中国教育资源分布不均，集中制的教育形态使教育资源不断向优质地区或优质学校聚集，相对落后地区的教育资源严重缺乏，2017 年中国三线及以下城市的 K12 教育阶段在校生人数（1.3 亿人次）已达到一、二线城市 K12 教育阶段在校生人数（0.4 亿人次）的三倍，但三线及以下城市的小学、初中和高中配备的优质教师资源与教学内容资源普遍未能匹配庞大的在校生源（见图 3-2）。发展相对落后的城市和地区的优质教育资源相对紧缺，对优质教育资源的需求较为强烈，而一、二线城市学校的教育资源相对充裕，但无法与三线及以下城市学校共享。

为加快教育资源共享，缓解教育资源分布不均的难题，中国相关部门加速推进云计算在教育中的应用，国务院 2017 年 1 月发布《国家教育事业发展“十三五”规划》，明确指出教育公平是教育的核心发展目标，需要进一步缩小不同区域教育水平及资源投入的差距，需加强学校信息化基础建设，普及教育云模式，积极推动各级各类学校建设基于统一数据标准的信息管理平台，实现各类数据伴随式收集和集成化管理，形成支撑教育教学和管理的教育云服务体系，并于“十三五”末形成覆盖全国、多级分布、互联互通的数字教育资源云服务体系，为学习者享有优质数字教育资源提供方便快捷的服务，提升教育信息化支撑教育教学的水平。

图 3-2 中国学历教育阶段资源分配情况，2018 年

学校	学校数（万所）	在校学生数（万人）	在校老师数（万人）	师生比
学前教育	26.7	4,656.4	258.1	18.0
普通小学	16.2	10,339.3	609.2	17.0
初中	5.2	4,652.6	363.9	12.8
普通高中	1.4	2,375.4	181.3	13.1
中等职业教育	1.0	1,555.2	83.4	18.6
普通高等学校	0.27	2,831.0	167.3	16.9

来源：中国统计局，头豹研究院编辑整理

4 中国云计算在教育行业应用相关政策法规

教育信息化作为中国教育发展的重点任务，2012 年以来持续受政策关注。2012 年 3 月，教育部发布《教育信息化十年发展规划（2011-2020 年)》提出充分整合现有资源，采用云计算技术，形成资源配置与服务的集约化发展途径，构建稳定可靠、低成本的国家教育云服务模式。面向全国各级各类学校和教育机构，提供公共存储、计算、共享带宽、安全认证及各种支撑工具等通用基础服务，支撑优质资源全国共享和教育管理信息化。充分整合和利用各级各类教育机构的信息基础设施，建设覆盖全国、分布合理、开放开源的基础云环境，支撑形成云基础平台、云资源平台和云教育管理服务平台的层级架构。

2016 年 6 月，教育部发布《教育信息化“十三五”规划》，鼓励教育机构积极利用云计算、大数据等新技术，创新资源平台、管理平台的建设、应用模式，并于“十三五”末形成覆盖全国、多级分布、互联互通的数字教育资源云服务体系，为学习者享有优质数字教育资源提供方便快捷的服务，提升教育信息化支撑教育教学的水平。

2017 年 1 月，国务院发布《国家教育事业发展“十三五”规划》，明确提出完善国家教育管理公共服务平台，积极推动国家教育资源与教育管理平台的整合集成和协同发展。广泛应用区域教育云等模式，积极推动各级各类学校建设基于统一数据标准的信息管理平台，实现各类数据伴随式收集和集成化管理，形成支撑教育教学和管理的教育云服务体系，推动高校建立基于互联网、云计算技术的科研协作平台。

2018 年 4 月，教育部发布《教育信息化 2.0 行动计划》，将教育信息化 2.0 行动计划与“互联网+”、大数据、云计算、智慧城市、信息惠民、宽带中国、数字经济、新一代人工智能等工作统筹推进，充分利用云计算、大数据、人工智能等新技术，构建全方位、全过程、全天候的支撑体系，助力教育教学、管理和服务的改革发展。

2012 年《教育信息化十年发展规划（2011-2020 年)》发布至今，中国各层级的教育部门已陆续开始布局教育云的建设和试点工作。国家级教育资源公共服务平台（国家教育资源云）于 2012 年 12 月开通上线试运行，面向广大师生提供智能化便捷的导航服务、专业化的网络学习空间和资源推送服务、学习共同体社区等服务。此外，各地教育部门亦大力发展区域性教育云，如广东省将“粤教云”作为《广东省教育信息化发展“十二五”规划》的五大行动计划之一，重点为用户提供数字内容超市、在线交互课程、教育测评、名师答疑、云盘、数字课堂等应用服务。湖南省职教新干线项目以教育管理云平台为依托，建立了覆盖全省职业学院的网络互动学习平台，为高等职业院校和中等职业院校提供云服务。武汉市、上海市亦启动了各自的教育云平台试点项目，通过“云”将教育教学、教育行政管理、公共服务联合起来,在实现“宽带网络校校通”、“优质资源班班通”、“网络学习空间人人通”的基础上，为教育管理者、学生、家长提供多元的服务。

区域性教育云系统给教育信息化发展带来新亮点，解决教育资源共享难题，但由于地区教育存在差异性，导致区域性教育云间亦存在特性，现阶段的地区性教育云建设各自为政，标准缺乏统一规划，不同教育云间难以实现数据互联互通，容易导致区域性教育云成为一片片“孤云”，降低了教育云的整体建设效益和服务质量。中国的教育云建设仍需进一步完善，需要推动教育云服务标准建设，规范教育云发展路径，实现教育云间动态调配和按需使用。

图 4-1 中国教育行业云计算应用相关政策

政策名称	颁布日期	颁布主体	主要内容及影响
《教育信息化2.0行动计划》	2018-04	教育部	充分利用云计算、大数据、人工智能等新技术，构建全方位、全过程、全天候的支撑体系，助力教育教学、管理和服务的改革发展
《国家教育事业发展“十三五”规划》	2017-01	国务院	服务国家“互联网+”行动、大数据战略，打破传统学科专业局限，大力发展移动互联网、云计算、大数据、物联网、智能硬件、集成电路等新兴学科专业，加快培养信息技术与产业升级、技术创新和社会服务融合发展的复合型人才
《教育信息化“十三五”规划》	2016-06	教育部	“十三五”末形成覆盖全国、多级分布、互联互通的数字教育资源云服务体系，为学习者享有优质数字教育资源提供方便快捷的服务，提升教育信息化支撑教育教学的水平
《教育信息化十年发展规划（2011-2020年）》	2012-03	教育部	充分整合和利用各级各类教育机构的信息基础设施，建设覆盖全国、分布合理、开放开源的基础云环境，支撑形成云基础平台、云资源平台和云教育管理服务平台的层级架构

来源：头豹研究院编辑整理

5 中国云计算在教育行业应用发展趋势

5.1 教育云应用逐渐深化

随着教育改革中的普惠教育理念进一步深化，教育资源共享成为中国当前教育改革的重点。教育云资源具有海量存储、快捷获取、有效共享等优势，使教育机构可方便快捷共享教育资源，教育云逐渐成为政策倡导的社会实践普惠教育的优先工具。国务院发布的《“十三五”国家信息化规划》明确提出要实施在线教育普惠行动，到 2020 年，基本建成数字教育资源公共服务体系，形成覆盖全国、多级分布、互联互通的数字教育资源云服务体系。

为响应号召，众多教育机构开展数字教育资源公共服务体系建设的试点工作，与国家教育云平台实现对接，并与省级教育云平台实现互联互通。截至 2018 年底，中国共有 97 万教育机构或院校单位采用教育云部署。教育机构除研发教育云系统和教育云平台外，还设计出一系列教育云相关产品，如虚拟远程实验室、虚拟计算实验室、教育门户网站等，为学校用户提供教育信息化所需的网络空间、基础资源及共享平台服务，帮助教师与学生提升教育资源的利用率，进而提升教与学的效率。中国教育机构未来将继续深度接入云平台，逐步将课堂自动录播教室、移动学习终端、校园电视台等应用部署于云端，构建教育资源中心、信息汇聚中心、教学应用中心和师生家长交互中心，全面满足教育信息化对资源深度共享的需求。目前，联想、360、和信创天等服务商已立足于教育机构的实际应用需求，为教育定制多节点、课表任务、混合式运算、快速交付等教育特色功能。

图 5-1 教育云应用场景

来源：头豹研究院编辑整理

5.2 教育云应用安全受重视

教育云平台为教师、学生和教育机构管理人员等各类用户提供云端存储、数据访问和应用软件等服务。用户可通过各类终端（智能手机、平板电脑、台式电脑等）上传或下载个人资料，创建个性化空间，拥有教育或教学定制化功能，用户的数据和行为将被记录并保存于云端。教育云有庞大的用户群体，记录了大规模用户行为数据和教学资源数据，若遭受恶意攻击，将造成大量学生、教师等用户信息泄露。学生个人信息若被不法份子利用，未成年缺乏较强自我保护意识的学生群体较易上当受骗，造成的后果难以估量。

为保障用户安全，教育云风险防控能力需要提高。教育云在后续的发展中应注意结合技术手段和政策手段提升云安全保障：（1）可通过推广采用自研标准和技术成果，提高系统构建的自主性，有效保障教育云平台安全、可控；（2）另一方面通过严格的政策法规约束和规范的管控，提供覆盖从云端、传输链路至用户端各环节的安全保障机制，捍卫“云端疆域”的安全。以和信创天提供的教育云存储解决方案为例，帮助教育机构在内部机房中架设一组置于防火墙内的云存储服务器，该云存储服务器受内部安全策略及管理制度保护，数据可保留在教育机构可管控范围，降低安全风险。

6 中国云计算在教育行业应用市场格局

6.1 中国云计算在教育行业竞争概览

中国教育行业云计算服务提供商可分为以阿里巴巴、腾讯、科大讯飞为代表的互联网系，以高等教育院校、省级教育部门、大型培训教育机构等为代表的教育机构系及以教育软件应用为主营业务的创业系。

高等教育院校、省级教育部门、大型培训教育机构普遍采用私有云部署模式，自建自用。省级教育部门建立的教育云对省内中小学开放，打通省内义务教育阶段院校的教育资源壁垒，实现省内教育资源共享。高等教育院校建立的教育云对院校内的各专业系和各分校开放，促进院校内资源流通。大型培训教育机构的教育云则供自有教育品牌使用。

以教育软件应用为主营业务的创业企业众多，市场较为分散，各类型教育应用软件细分市场均有企业布局，如教学领域的“猿题库”、“作业盒子”和教务管理领域的“校宝在线”、“小鹅通”等。根据在云计算应用领域有五年市场开拓经验的专家分析，目前中国的云教学软件已深入布局至教学各层面，基本覆盖教、学、练、测、评各环节，但用于辅助教学领域，如走班排课应用、规划学习路径、侦测学生学习能力等应用仍有待开发，辅助教学垂直应用场景有待被挖掘。

互联网系云服务提供商具有深厚底层虚拟化技术能力，能为用户提供标准化、迭代更快、成本更低的云基础设施解决方案，可将通用的公有云技术快速移植至教育行业部署方案中，减少用户的部署时间，降低用户部署成本。但互联网系云服务商对教育场景理解不够深刻，缺乏教育应用软件开发经验，对教育场景定制化能力较为欠缺，目前较多互联网系云服务商仍以向教育机构提供云基础设施服务方式切入教育云市场。

图 6-1 中国教育行业云计算应用服务提供商

来源：头豹研究院编辑整理

6.2 中国云计算在教育行业应用项目分析

6.2.1 广州易方信息科技股份有限公司视频云项目

6.2.1.1 项目简介

广州易方信息科技股份有限公司成立于 2012 年，旗下拥有自主知识产权的视频云计算服务平台—保利威视。保利威视向电视台媒体，教育培训机构，垂直行业网站，电子商务网站等企业用户提供稳定、可扩展、跨终端的在线视频云服务及专业化的网络视频流媒体应用技术整体解决方案服务。保利威视立足云视频服务行业，拥有保护系统 PlaySafe、视频碎片转码技术的分布式视频编码系统、采用可扩展、高可用、海量视频分布式存储系统等关键资源要素，为在线教育、金融、交通运输、工业制造、政府、媒体、医疗等行业的客户提供基于视频云的直播、点播服务。保利威视以 SaaS 服务为核心，兼具 PaaS 服务和私有化部署能力，凭借云点播、云直播和视频私有云一系列产品和一体化解决方案，帮助客户搭建完整的互联网视频应用系统。

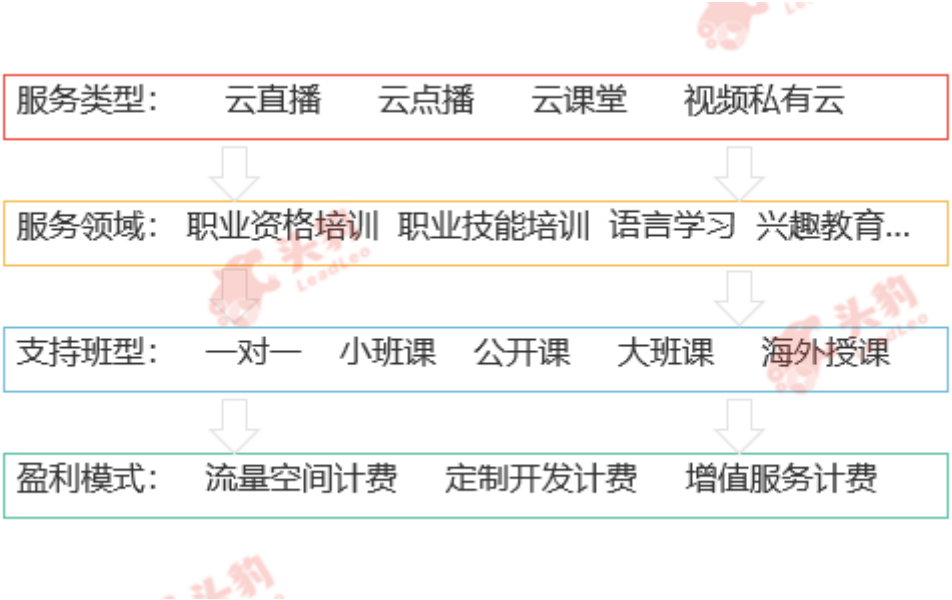
6.2.1.2 产品研发

保利威视的产品包括云点播和云直播，服务涉及 PaaS 和 SaaS 层。PaaS 层产品包括视

频处理平台、数据库平台和云存储平台，主要负责提供视频文件的上传、编解码、下载、存储等服务。PaaS 层服务帮助客户实现视频的急速上传、多码率转码、容灾备份存储、急速播放与后台管理。SaaS 层产品主要提供视频点播服务、视频直播和微信直播服务，可用于不同教育场景下的在线视频服务。

保利威视产品广泛服务于教育和非教育领域，产品体系中共有超 300 项点播和直播服务专为教育培训领域而定制。保利威视在视频播放过程中加入了投票、弹幕、实时在线用户分析等功能，提高教学互动性，还设计了观众信息收集器、有条件观看、微信端用户裂变等功能，以分析互动效果。保利威视自研的小班课、云课堂等实时音视频交互类产品，有效提升教学体验和学员的学习效果。针对泛教育场景下版权保护的痛点，保利威视基于自研的 VRM8.0 技术推出了 PlaySafe 视频版权保护体系，涵盖 HTML5 视频加密、小程序视频加密、PC 端及 APP 加密视频离线缓存播放等功能，能够为客户提供防下载、防盗链、防录屏的全方位技术保护。

图 6-2 保利威视在线教育解决方案简介



来源：头豹研究院编辑整理

6.2.1.3 项目优势

保利威视未来将立足于教育行业并向其他传统行业延伸，在纵深方向上为各行业提供细

分的解决方案。保利威视将继续深耕 SaaS 领域，为更多特定领域的客户提供更加精准化、定制化的服务，在教育领域，将加大产品与大数据、视频 DNA 及 VR 技术的融合。VR 教学产品能把学习体验接近甚至达到真实场景的效果，极大提升教学效果，保利威视加大对 VR 产业链的整合，能更多资源。VR 直播将是视频云未来的发展方向，保利威视计划与各种主流 VR 系统对接，作为 VR 云连接器，让 VR 平台能实现 VR 直播功能。

保利威视未来将立足于云直播、云点播等优势领域，推出一站式产品，打造以视频为核心的周边产品，完善产品生态，让客户机构能专注于内容生产与运营，不需要了解视频技术、互联网技术及 App 等技术，通过保利威视的一键式产品应用，实现内容的快速上线。

视频云解决方案与行业具体场景的结合将成为大势所趋。基于场景化的云服务成为绝大多数主流的云计算厂商共同的选择。保利威视将大力整合软硬件资源，与视频产业链中的软硬件提供商开展合作，通过双方优势资源互补满足不同行业、不同企业的视频云场景化需求。

6.2.2 北京学而思教育科技有限公司教育云项目

6.2.2.1 项目简介

北京学而思教育科技有限公司成立于 2005 年 12 月，主要为小学、初中、高中学生提供课外教学辅导。学而思集团下设学而思网校、学而思培优教育、智康 1 对 1 及摩比思维馆四个事业部，并对外投资北京掌学互联信息技术有限公司、北京义方天下教育科技有限公司、北京学会未来教育科技发展有限公司等 70 家企业。学而思推出 ICS 智能教学系统，使教师可运用音频、视频、flash、PPT 等各种多媒体软件制作课件，更全面、直观、生动、有趣地展示教学内容。

6.2.2.2 产品研发

学而思教育旗下的摩比思维馆主要服务于处于 3-6 岁思维发展“关键期”的中国孩子，以 ICS 多媒体互动教学软件为支撑，根据孩子“关键期”的年龄特点设置关键期思维培养

课程。运用情景模拟、动手操作、关键提问等多种教学法激发孩子主动探索与思考，让孩子获得与其思维能力匹配的逻辑思考能力、表达能力和创造能力，同时与中国基础教育无缝对接，帮助孩子在基础教育中脱颖而出。学而思培优主要为 6-18 岁成绩优秀、学有余力的中小学生提供培优教育，学而思网校则是针对 6-18 岁中小学生开展的远程教育平台，采用先进的高清视频录制技术，为学生提供的网络教学服务，教学内容覆盖课内知识。智康 1 对 1 则是为中小学生开设的 1 对 1 针对性辅导班，为广大学子提供课程辅导和教学服务，满足中小学生各阶段课外补习需求。

学而思产品包括平台产品、学科产品和创新产品。平台产品涵盖小班面授、在线教育、双师课堂。其中，双师课堂是学而思于 2015 年推出的创新教学模式，通过线上主讲教师与线下辅导老师配合的方式帮助学生巩固学习成果。学科产品包括大语文课程体系、英语课程体系和理科课程体系三部分，以小班教学模式提升教学品质。创新产品包括 ITS（Intelligent Tutoring System）智能教学系统、IPS（Intelligent Practice System）智能教学系统、魔镜系统等智能化数字教育产品，有助于优化平台教学功能，通过大数据、云计算等方法向客户精准推送学习报告，针对不同学生调整授课重点。

图 6-3 学而思智能云学习平台架构

6.2.2.3 项目优势

学而思是中国教育上云领域的领跑者，其云平台发展至今已形成较为完整的架构，包括激励体系、转型能力训练体系、自主驱动知识体系、全链路监控平台、统一素材库、学习引擎、分布式统一数据中心等板块。

云平台布局使学而思教学体系更加完善，以题库系统、BI 系统、用户中心等六个系统为基础搭建直播平台、教学规划平台及学习任务测评平台，在课前、课中、课后形成数据分析闭环，利用大数据分析结果帮助学生提升学习效果。

2015 年起，学而思于云平台搭载人工智能教学技术。通过“AI 老师”探索人工智能技术在提升教学效率的空间。当前，学而思云端“AI 老师”已充分掌握所有课程内容，可依托表情识别、语音识别等技术收集、分析学生学习情况，推送个性化学习任务，做到“千人千面”。

6.2.3 优刻得科技股份有限公司公有云项目

6.2.3.1 项目简介

优刻得科技股份有限公司（以下简称“UCloud”）成立于 2012 年，是云计算服务提供商，自主研发出 IaaS、PaaS、AI 服务平台、大数据流通平台等一系列云计算产品，并根据互联网、传统企业等不同场景下的业务需求，为用户提供包括公有云、私有云、混合云、专有云在内的综合性行业解决方案，其业务已覆盖包含互联网、金融、教育、新零售、医疗、政府等领域。

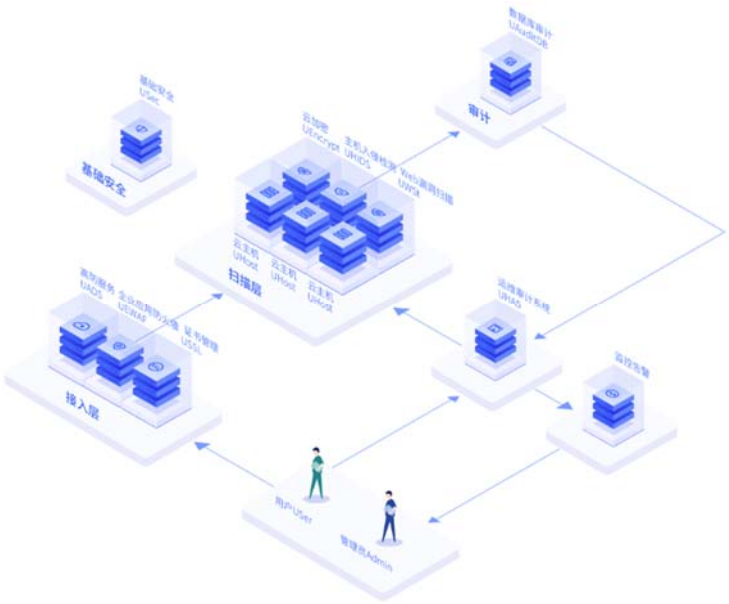
6.2.3.2 项目优势

UCloud 深耕公有云服务市场，是中国较早提供公有云服务的企业，经过多年发展已形成完整的产品体系，从计算、网络、存储、监控、安全、云分发等 IaaS 产品，到消息队列、海量计算、计算工厂、大数据、人工智能、直播解决方案等 PaaS 产品，加之市场生态建设

服务，产品较为俱全。UCloud 的云计算基础产品经过多轮迭代，持续更新，种类持续增多，如“计算”品类的产品从最早的云主机扩展到物理云主机、混合云，再到当前的 Docker、海量计算、计算工厂等，可为用户提供多元丰富的产品支持。

UCloud 安全中心为用户提供稳定、可靠、安全、合规的云计算基础服务平台服务，可保障平台内的云计算产品具有不低于 99.95%的可用性，数据存储具备不低于 99.9999%的可靠性。同时平台的安全策略及响应机制保障云计算基础服务平台避免外界恶意攻击的影响，为用户提供稳定的服务。

图 6-4 UCloud 云安全技术结构



来源：UCloud 官网，头豹研究院编辑整理

头豹研究院简介

- 头豹研究院是中国大陆地区首家 B2B 模式人工智能技术的互联网商业咨询平台，已形成集行业研究、政企咨询、产业规划、会展会议行业服务等业务为一体的一站式行业服务体系，整合多方资源，致力于为用户提供最专业、最完整、最省时的行业和企业数据库服务，帮助用户实现知识共建，产权共享
- 公司致力于以优质商业资源共享为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展

四大核心服务：

企业服务

为企业提供**定制化报告**服务、**管理咨询**、**战略**调整等服务

云研究院服务

提供行业分析师**外派驻场**服务，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、**奖项**评选、行业**白皮书**等服务

园区规划、产业规划

地方**产业规划**，**园区**企业孵化服务

报告阅读渠道

头豹科技创新网 —— www.leadleo.com PC端阅读全行业、千本研报

头豹小程序 —— 微信小程序搜索“头豹”、手机扫右侧二维码阅读研报

图说

表说

专家说

数说

详情请咨询

客服电话

400-072-5588

上海

王先生： 13611634866
李女士： 13061967127

南京

杨先生： 13120628075
唐先生： 18014813521

深圳

李先生： 18916233114
李女士： 18049912451

考研资料：数学、英语、政治、管综、西综、法硕等（整合各大机构）
英语类：四六级万词班专四专八雅思等
财经类：初级会计、中级会计、注册会计、高级会计、税务师、会计实操、证券从业、基金从业、资产评估、初级审
公务员：国考、省考、事业单位、军队文职、三支一扶微信 2270291360
银行：银行招聘、笔试、面试
教师资格：小学、中学、教师招聘面试
建筑：一建、二建、消防、造价
法考：主观题、客观题
多平台网课：涵盖职场、办公技能、编程、文案写作、情感心理、穿搭技巧、理财投资健身减肥摄影技术等优质内容
精选资料：Excel 教程、PPT 模板、简历模板、PS 教程、PPT 教程、素描、烹饪、小语种、CAD 教程、PR 教程、UI 课程、自媒体、写作、计算机二级、钢琴、Python、书法、吉他、kindle 电子书、演讲.....持续更新中...
押题：提供考前冲刺押题（初级会计、中级会计、注册会计、一建、二建、教资、四六级、证券、基金、期货等等），麻麻再也不用担心我考不过了。
资料领取微信：1131084518
行业报告：20000 份+持续更新

英语四六级备考资料	计算机二级备考资料	150 所高校考研专业课资料
两小时搞定毛概马原思修近代史纲	高数(微积分)+线性代数+概率论	素描 0 基础入门教程
教师资格证全套备考资料	普通话考试资料礼包	书法教程微信 2270291360
大学生英语竞赛备考资料	大学生数学竞赛备考资料	1000 份各行业营销策划方案合集
挑战杯/创青春/互联网+竞赛资料	电子设计竞赛必备资料	街舞 0 基础入门教程
托福雅思备考资料	大学物理学科攻略合集	动漫自学教程
SCI 最全写作攻略	TEM4/TEM8 专四专八备考资料	教师资格证面试试讲万能模板
360 份精美简历模板	数学建模 0 基础从入门到精通	100 套快闪 PPT 模板
Vlog 制作最全攻略	超强 PR 模板	42 套卡通风 PPT 模板
PS 零基础教程微信 1131084518	PS 高级技能教程	63 套酷炫科技 PPT 模板
好用到极致的 PPT 素材	128 套中国风 PPT 模板	32 套 MBE 风格 PPT 模板
327 套水彩风 PPT 模板	295 套手绘风 PPT 模板	54 套毕业答辩专属 PPT
196 套日系和风 PPT 模板	82 套文艺清新 PPT 模板	57 套思维导图 PPT 模板
163 套学术答辩 PPT 模板	53 套北欧风 PPT 模板	34 套温暖治愈系 PPT 模板
118 套国潮风 PPT 模板	30 套仙系古风 PPT	126 套黑板风 PPT 模板
114 套星空风格 PPT 模板	192 套欧美商务风 PPT 模板	42 套绚丽暈染风 PPT
50 套精美 INS 风 PPT 模板	56 套水墨风 PPT 模板	137 套清爽夏日风 PPT 模板
98 套森系 PPT 模板	25 套简约通用 PPT 模板	记忆力训练教程
300 套教学说课 PPT 模板	123 套医学护理 PPT 模板	AE 动态模板微信 2270291360
毕业论文资料礼包	教师资格证重点笔记+易错题集	表情包制作教程
吉他自学教程（送 6000 谱）	钢琴自学教程（送 1000 谱）	区块链从入门到精通资料
2000 部 TED 演讲视频合集	Excel 从入门到精通自学教程	单片机教程
230 套可视化 Excel 模板	1000 款 PR 预设+音效	1000 份实习报告模板
手绘自学教程微信 1131084518	单反从入门到精通教程	人力资源管理师备考资料
英语口语自学攻略	粤语 0 基础从入门到精通教程	证券从业资格证备考资料
日语自学教程	韩语自学教程	PHP 从入门到精通教程
法语学习资料	西班牙语学习资料	炒股+投资理财从入门到精通教程
全国翻译专业资格考试备考资料	BEC 初级+中级+高级全套备考资料	大数据学习资料
SPSS 自学必备教程	Origin 自学必备教程	会计实操资料
LaTeX 全套教程+模板	EndNote 教程+模板	小提琴 0 基础入门自学教程
GRE 超全备考资料	200 份医学习题合集	司考备考资料

思维导图教程＋素材	20000 份行业研究报告	一级造价工程师备考资料

上万 GB 教学资料（均全套,非杂乱）免费领取微信 1131084518

《闪电式百万富翁》实战版+升级版

易经+道德经+易学名师全集+风水学+算命学+起名+++等等（全套 1000 多 GB）

心理学+NLP 教练技术+精神分析+亲子家庭教育+催眠+++等等（更新超 2000GB）

大学-已更新至 9333 个课程+高中+初中+小学-全套资料（超过 2 万 GB）

陈安之	曾仕强	马云	杜云生	翟鸿燊	刘一秒	俞凌雄
王健林	余世维	雷军	周文强	安东尼罗宾	董明珠	李嘉诚
徐鹤宁	冯晓强	李践	刘克亚	罗伯特清崎	戴志强	李伟贤
苏引华	史玉柱	李强	俞敏洪	杰亚伯拉罕	周鸿祎	唐骏
梁凯恩	陈永亮	傅佩荣	贾长松	易发久	李彦宏	湖畔大学
李开复	聂枭	悟空道场	魏星	姬剑晶	其他名师全集	其他资料下载
王兴	王智华	智多星	陈文强	周导		微信 2270291360
泡妞	撩汉	泡仔	房中术	性福课	驻容术	泡妞撩汉性福合集

注：太多了，无法全部一一列出。。。

全套专题系列【微信 1131084518】

记忆力训练	形象礼仪	健康养生	企业管理	沟通技巧
演讲与口才	经理修炼	MBA 讲座	时间管理	战略经营
企业文化	销售心理	管理素质	国学讲座	执行力
团队管理	领导艺术	员工激励	潜能激发	谈判技巧
绩效管理	薪酬管理	43 份直销制度	电话销售	人力管理
客户服务	创业指南	市场营销	餐饮管理	保险讲座
品牌营销	酒店管理	汽车 4S 店	众筹资料	销售技巧

兴趣爱好：	钓鱼教程	魔术教学	炒股教学	美术教学	书法教学
音乐乐器：	萨克斯教学	电子琴教学	小提琴	古筝教学	钢琴教学
	吉他教学				
体育运动：	篮球教学	足球教学	羽毛球教学	兵乓球教学	太极拳教学
	围棋教学	高尔夫球			
生活实用：	插花教学	茶艺-茶道	唱歌教学	单反相机摄影	毛线编织
	小吃+美食				
语言学习：	英语				
电脑 IT：	办公 office	PS 美工教学			

暗号：666

免费领取资料微信

1131084518

微信1131084518

撩汉liaohan.net

最好资源zuihaoziyuan.com

如果群里报告过期

请加微信联系我索取最新

1、每日微信群内分享7+最新重磅报告;

2、每日分享当日华尔街日报、金融时报

3、如果看到群里报告过期了，请扫码联系

4、行研报告均为公开版，权利归原作者所有，仅分发做内部学习

扫一扫二维码后台回复 加群

加入“研究报告”微信报告群。